



Profil praktyczny

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: Informatyka i ekonometria

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Białostocka,
Wydział Informatyki

Data przeprowadzenia wizytacji: 5-6.11.2019 r.

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	9
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	12
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	14
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	17
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	19
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	21
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	22
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach	25
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	26
4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	29
5. Załączniki:	30
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	30
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	30

Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych _____	31
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____	31
Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____	33
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa _____	41
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena _____	42

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Marek Lisiński, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. Tadeusz Kufel, ekspert PKA
2. prof. dr hab. Radosław Pytlak, ekspert PKA
3. mgr Tomasz Mrozek, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Dominik Leżański, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Justyna Rokita Kasprzyk, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena programowa na kierunku informatyka i ekonometria prowadzonym na Wydziale Informatyki Politechniki Białostockiej odbyła się z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonego przez Komisję na rok akademicki 2019/2020. Wizytacja tego kierunku studiów przeprowadzona została po raz pierwszy. Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Obecna wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z procedurą oceny obowiązującą w Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA). Wizytacja ta została poprzedzona zapoznaniem się zespołu oceniającego (ZO) z Raportem Samooceny przedłożonym przez Uczelnię. Zespół oceniający odbył także spotkanie organizacyjne w celu omówienia wykazu spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni i Wydziału Informatyki oraz ustalenia szczegółowego harmonogramu przebiegu wizytacji; dokonano także podziału zadań pomiędzy członków zespołu. Raport zespołu oceniającego został opracowany na podstawie Raportu Samooceny oraz dokumentacji przedstawionej w toku wizytacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac dyplomowych oraz zaliczeniowych, wizytacji bazy naukowo-dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni i Wydziału Informatyki, pracownikami oraz studentami ocenianego kierunku, Samorządem Studenckim, przedstawicielami Kół Naukowych, Biura Karier oraz Biura Osób Niepełnosprawnych, z osobami odpowiedzialnymi za wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia, a także z interesariuszami zewnętrznymi, tj. przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Przed zakończeniem wizyty dokonano wstępnych podsumowań, sformułowano uwagi, o których Przewodniczący zespołu poinformował Władze Uczelni i Wydziału Informatyki na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	Informatyka i ekonometria	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	Studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarny	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	- informatyka techniczna i telekomunikacja (88%) – dyscyplina wiodąca - ekonomia i finanse (12%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 semestrów / 217 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	24 tygodnie / 24 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	Brak	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	67	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2294 godzin	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	123 ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	162 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	79 ECTS (36.5%)	

¹W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

² Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria nawiązuje do „Strategię Rozwoju Politechniki Białostockiej na lata 2012-2016” z perspektywą do 2020 roku. Głównymi celami tej strategii są wzrost jakości kształcenia, rozwój naukowy pracowników, rozwój badań naukowych i ich komercjalizacja, wzrost efektywności zarządzania uczelnią, pozyskiwanie środków zewnętrznych na rozbudowę infrastruktury, budowanie marki Uczelni jako lidera integracji środowisk naukowych, biznesowych i samorządowych w północno-wschodniej Polsce.

Uszczegółowieniem strategii Politechniki jest strategia Wydziału Informatyki na lata 2017 – 2020. Zakłada ona realizację celów związanych z dążeniem do pełnienia funkcji głównego ośrodka badań naukowych oraz nauczania informatyki, ekonometrii i matematyki w północno – wschodniej części kraju. Z analizy celów strategii Politechniki i Wydziału wynika ich spójność.

Analizując koncepcję kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria należy przypomnieć, że w roku akademickim 2014/2015 uruchomiono kształcenie na ocenianym kierunku na profilu ogólnoakademickim w trybie studiów inżynierskich, co było zgodne ze Strategią Politechniki i odpowiadało priorytetowym kierunkom rozwoju Wydziału. Trzeba, bowiem dodać, że Wydział Informatyki kształci studentów w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, w której to Uczelnia posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

W tej sytuacji nie jest zrozumiałe przejście w 2016 roku na kształcenie na profilu praktycznym, co nie wiąże się z celami strategicznymi zarówno Uczelni jak i Wydziału. Władze Wydziału w opisie programu kształcenia stwierdzają, że „istniejący kierunek studiów informatyka i ekonometria jest efektem zebranych doświadczeń wskazujących, z jednej strony na zapotrzebowanie na kształcenie informatyczno-ekonomiczne, z drugiej na oczekiwania kandydatów, co do profilu absolwenta. Program studiów kierunku informatyka i ekonometria stara się sprostać wyzwaniom rynku pracy, aby absolwenci bez problemu mogli znaleźć zatrudnienie”.

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria pozwala na zdobycie wiedzy oraz umiejętności przede wszystkim z zakresu wytwarzania systemów informatycznych, jak również metod i narzędzi ekonometrycznych, a wykształcone kompetencje społeczne zapewnią możliwość współdziałania i pracowania w grupie oraz rozumienia potrzeb ciągłego doksztalcania się. Dzięki temu absolwent tego kierunku będzie mógł nabyte kwalifikacje wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych.

Przedsięwzięcia podejmowane w obszarach, które składają się na koncepcję kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Dotyczą podmiotów prowadzących gospodarczą.

Analizując relacje na Wydziale oraz relacje Wydziału i podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego trzeba stwierdzić, że dotyczą one interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych i mają charakter niesformalizowany i sformalizowany.

Współpraca z interesariuszami wewnętrznymi jest realizowana przez poszczególnych pracowników Wydziału, a sprowadza się w szczególności do budowania powiązań z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ich efektem są nie tylko publikacje czy realizowane wspólne projekty badawcze, ale również praktyki studenckie oraz prace dyplomowe.

W procesie tworzenia oferty edukacyjnej istotną rolę odgrywają studenci, jako interesariusze wewnętrzni. Aktywnie uczestniczą w pracach organów kolegialnych Politechniki opiniując i zatwierdzając programy studiów. Istotną warunkiem respektowanym przez Uczelnię jest zasada przyjęcia programu studiów i jego procedowania przez organy kolegialne po wyrażeniu pozytywnej opinii Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego.

Przy Wydziale funkcjonuje również Rada Przedsiębiorców, stanowiąca platformę współpracy pomiędzy interesariuszami zewnętrznymi. W jej pracach uczestniczą przede wszystkim firmy oraz instytucje administracji regionu. Do zadań Rady należy, między innymi, współdziałanie z Władzami Wydziału przy tworzeniu programu studiów i jego realizacji. Pracodawcy opiniowali programy studiów na kierunku informatyka i ekonometria oraz potwierdzali gotowość przyjmowania studentów na praktyki.

Należy również odnotować fakt, że w przygotowaniu programu studiów brali udział polscy i zagraniczni naukowcy zatrudnieni na Wydziale Informatyki PB, posiadający bardzo duże doświadczenie dydaktyczne, a związani z takimi ośrodkami, jak Białoruski Państwowy Uniwersytet Informatyki i Radioelektroniki w Mińsku czy University of Pittsburgh. Podczas tworzenia programu wykorzystano również informacje o podobnych kierunkach studiów realizowanych w wielu uczelniach zagranicznych, w tym m.in. z Niemiec, Dani, Włoch i Austrii.

Uczelnia posiada sprecyzowane efekty uczenia się, odpowiadające potrzebom pracodawców i rynkowi pracy. Efekty te uwzględniają wiedzę i umiejętności prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Efekty uczenia się na ocenianym kierunku studiów prowadzonym na poziomie inżynierskich studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym zostały wprowadzone Uchwałą NR 464/XXVI/XV/2019 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 29.06.2019r w sprawie ustalenia programów na kierunkach studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020 prowadzonych w Politechnice Białostockiej (WI). Program studiów na kierunku informatyka i ekonometria pierwszy stopień profil praktyczny, stanowi załącznik nr 5 do tej uchwały, z przypisaniem do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja (dyscyplina wiodąca 88% ECTS) oraz dziedziny nauk społecznych i dyscypliny ekonomia i finanse (12% ECTS). Tak niski udział w ogólnej zakładanej do ukończenia studiów liczbie punktów ECTS dyscypliny ekonomia i finanse nie w pełni uzasadnia występowanie drugiego członu nazwy kierunku „i ekonometria”. Należy także dodać, że profil praktyczny oparty jest na współpracy z otoczeniem społeczno – gospodarczym, jednak głównie pod kątem informatyki.

Przyjęto 16 efektów kierunkowych z zakresu wiedzy, 19 z zakresu umiejętności oraz 7 z zakresu kompetencji społecznych. We wszystkich zakresach kierunkowe efekty uczenia się odniesiono do charakterystyk uniwersalnych i szczegółowych dla poziomu 6, a dodatkowo do zakresu kompetencji inżynierskich. Efekty kierunkowe są sformułowane w sposób ogólny.

Kierunek studiów informatyka i ekonometria ma charakter interdyscyplinarny. Jednostka prowadząca kierunek studiów wskazuje, że w programie kształcenia ma miejsce integracja wiedzy z zakresu tylko dwóch dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja i ekonomia i finanse z szeroką wiedzą w zakresie matematyki. Kluczowe efekty uczenia się obejmują wiedzę i umiejętności z zakresu matematyki to jest: algebry, analizy, logiki, teorii mnogości, matematyki dyskretniej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki oraz elementów matematyki stosowanej, które to wspomagają kształcenie w zakresie informatyki, a także ekonometrii. Dlatego, rekomenduje się przypisanie kierunku do trzech dyscyplin: informatyka techniczna i telekomunikacja (dyscyplina wiodąca 65% ECTS), ekonomia i finanse (20 % pkt. ECTS) oraz matematyka (15% pkt. ECTS), co było podstawą dyskusji z zespołem programowym kierunku.

Efekty uczenia się zakładają również poznanie przez studentów różnorodnych metod ilościowych, w tym metod statystycznych, ekonometrycznych, aktuarialnych, obliczeniowych i informatycznych oraz umiejętność ich stosowania do rozwiązywania problemów ekonomicznych, finansowych i zarządczych. Dlatego połączenie w procesie kształcenia efektów z trzech dyscyplin w zakresie wiedzy oraz umiejętności stosowania metod matematycznych i narzędzi informatycznych pozwala na ukształtowanie kwalifikacji zawodowych odpowiadających zapotrzebowaniu na absolwentów o dobrym przygotowaniu w zakresie przetwarzania i analizy danych ekonomicznych.

Studia na kierunku informatyka i ekonometria kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera i zawierają pełny zakres efektów dla studiów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich. W opisie kierunkowych efektów uczenia się wskazano przyporządkowania ich do

charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie VI PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich.

Na poziomie studiów pierwszego stopnia nie sformułowano odrębnego efektu kształcenia dla języka obcego. Dwa z efektów w zakresie umiejętności określają jedynie, że student „komunikuje się w języku polskim i obcym...” (K_U12) oraz „prezentuje, na podstawie materiałów przygotowanych samodzielnie i pozyskanych ze źródeł, ustnie i na piśmie, w języku polskim i obcym ...” (K_U13). Nie określono przy tym, na jakim poziomie Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego kształtowana jest ta umiejętność, jednakże w czasie wizytacji przedstawiono, że w Uchwale nr 393/XXIII/XV/2019 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 21 marca 2019 r. w sprawie określenia warunków, jakim powinny odpowiadać programy studiów na Politechnice Białostockiej, wskazano w załączniku do uchwały w §12 odpowiednie poziomy B2 i B2+ ESOKJ oraz minimalne liczby godzin lektoratu z języka obcego. Dodatkowo, wszystkie opisy efektów kierunkowych i przedmiotowych dla języka obcego są zgodne z Uchwałą nr 272/XX/XIV/2014 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 10 kwietnia 2014 roku w sprawie potwierdzenia umiejętności językowych na poziomie B2 studentów studiów pierwszego stopnia.

Szczegółowe efekty uczenia się zostały określone w sylabusach przedmiotów. Zostały one sformułowane bez podziału w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Z reguły składają się z kilku efektów w każdym z przedmiotów. W sylabusach wskazano odniesienia efektów przedmiotowych do kierunkowych efektów uczenia się.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria jest zgodna ze strategią Uczelni i Wydziału Informatycznego prowadzącego ten kierunek, jednakże brak wyraźnego uzasadnienia na przejście z profilu ogólnoakademickiego na profil praktyczny. Przy jej opracowywaniu uwzględniono opinie interesariuszy. Koncepcja kształcenia jest zorientowana na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Kierunkowe efekty uczenia się są zgodne z poziomem VI Polskiej Ramy Kwalifikacji i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany (informatyka techniczna i telekomunikacja - dyscyplina wiodąca, ekonomii i finansów). Kształcenie na kierunku jest zgodne ze stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwego dla ocenianego kierunku. Kształcenie uwzględnia w szczególności umiejętności praktyczne, komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej inżyniera informatyka. Wszystkie efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Efekty określone dla kierunku informatyka i ekonometria, które kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich.

Pracodawcy pozytywnie opiniują program nauczania, co ma odzwierciedlenie w przedstawionych opiniach. Kierunek informatyka i ekonometria, oferowane kształcenie opiera o zapotrzebowanie lokalnego rynku pracy. Ten zaś w zdecydowanej większości koncentruje się na zapotrzebowaniu na informatyków, zaś mniej o ekonometryków. Studenci – absolwenci ocenianego kierunku znajdują zatrudnienie przede wszystkim w firmach prywatnych, gdzie zapotrzebowanie na ich usługi jest bardzo duże.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej i gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Dotyczą one przede wszystkim tworzenia różnego rodzaju oprogramowania z wykorzystaniem najpopularniejszych i nowoczesnych narzędzi informatycznych. Przekazywane treści uczenia się są aktualne i nowoczesne. Poznawane narzędzia informatyczne w całości wypełniają kompetencje inżynierskie.

Treści kształcenia są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Następstwo przekazywanych treści jest właściwe. Treści uczenia się na ocenianym kierunku są wyraźnie związane z dyscyplinami: matematyka, ekonomia i finanse oraz największa część związana z informatyka techniczną i telekomunikacją. Treści z zakresu matematyki są ważne poznawczo dla informatyki jak i ekonometrii. Treści ekonomiczne jest za mało, aby dobrze wykorzystać poznawane metody modelowania procesów ekonomicznych.

W dyskusjach z Komisją Dydaktyczną wskazano potrzebę wzbogacenia programu studiów o treści z dyscypliny ekonomia i finanse. W opinii ZO PKA program studiów zawiera zbyt mało przedmiotów ściśle związanych z dyscypliną ekonomia i finanse. Uwagi takie zgłaszali również studenci obecni na spotkaniu z zespołem oceniającym, którzy przedstawiali uwagi do programu kierunku informatyka i ekonometria. Zespołowi oceniającemu przedstawiono projekt modyfikacji programu studiów na rok 2020/2021, w którym treści kształcenia zostały rozbudowane z zakresu: mikro i makroekonomii czy analiz szeregów czasowych. Powyższy projekt modyfikacji programu realizuje rekomendacje przedstawione w czasie wizytacji.

Formy zajęć przypisane do poszczególnych przedmiotów są dobrane odpowiednio, zgodnie z programem studiów i pozwalają na realizację założonych efektów uczenia się.

Plan studiów stacjonarnych obejmuje 2294 godziny zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (bez praktyk), co właściwie wypełnia kształcenie 7 semestralne. Tym samym są spełnione wymagania w tym zakresie. Dodatkowo czas trwania studiów uzupełniony o praktyki zawodowe (960 godzin), egzaminy, konsultacje oraz prace własną (projekty, przygotowanie do zajęć, laboratoriów, egzaminów) jest poprawnie oszacowany i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Dotyczy to także zajęć służących osiągnięciu przez studentów kompetencji inżynierskich. Sekwencja zajęć jest prawidłowa, co wynika z przyjęcia kolejności ich realizacji: bloki zajęć z matematyki, statystyki, podstaw informatyki oraz ekonomii, następnie kształcenie kierunkowe wraz z treściami specjalistycznymi związanymi z realizacją projektów inżynierskich (dyplomowych). W specjalistycznych wykładach z zakresu narzędzi i metod ekonometrycznych.

Student ma możliwy wybór zajęć w wymiarze 79 ECTS (36.5%), co pozwala na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Ważnym elementem wyboru są specjalistyczne pracownice informatyczne w ramach realizowanego projektu inżynierskiego. Program studiów obejmuje w wymiarze 162 ECTS zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, co spełnia wymóg, co najmniej 50% ECTS.

Przed rozpoczęciem drugiego semestru studenci deklarują wybór i poziom języka obcego. Zajęcia są realizowane w wymiarze 2 godz. tygodniowo przez 5 semestrów (łącznie 150 godzin - 10

ECTS). Na koniec studiów przystępują do egzaminu na poziomie biegłości B2. Studenci, którzy przystąpią do egzaminu certyfikacyjnego na wcześniejszym etapie studiów, mogą wybrać inny język na dowolnym poziomie.

Brak zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – metoda ta stanowi tylko wspomaganie komunikacyjne tradycyjnych form nauczania.

Wykorzystywane metody kształcenia oraz formy zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, w szczególności związanych z kompetencjami inżynierskimi. Zapewniają to w szczególności metody projektowe do realizacji indywidualnej jak także zespołowej. Dotyczą one najczęściej zagadnień informatycznych. W nauczaniu są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się, sprzyja temu duży udział zajęć w laboratoriach komputerowych, kształtujących umiejętności praktyczne. Ten typ zajęć przygotowuje do działalności zawodowej, poprzez stosowanie właściwych metod, narzędzi i zaawansowanych technik informatycznych wskazanych dla zawodowego rynku pracy.

Praktyki zawodowe realizowane są zgodnie z Uchwałą Senatu Politechniki Białostockiej o numerze 402/XXIV/XV/2019 z dnia 18 kwietnia 2019 r., przyjmującą Regulamin Studiów, oraz Uchwałą Nr 32/2014 Rady Wydziału Informatyki PB z dnia 09.04.2014, przyjmującą Regulamin Studenckich Praktyk Zawodowych Studentów Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej.

Za prawidłową realizację praktyk odpowiadają, powołani przez Dziekana, opiekunowie praktyk. Natomiast za całość praktyk na Wydziale odpowiada powołany kierownik praktyk.

Podstawowym celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studenta z przedsiębiorstwem, pod kątem organizacji oraz zasad w nim panujących, poszerzanie wiedzy zdobytej na studiach i rozwijanie umiejętności jej wykorzystania. Ważnym elementem jest również kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, w tym m. in. umiejętności: analitycznych, organizacyjnych, pracy w zespole, nawiązywania kontaktów, a także przygotowanie studenta do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone mu zadania.

Odbycie praktyki zawodowej i jej organizacja to również stworzenie warunków do aktywizacji zawodowej studentów na rynku pracy. Student we własnym zakresie wyszukuje firmę/przedsiębiorstwo do odbycia praktyki zawodowej.

Praktyki odbywają się w wymiarze czasowym 6 miesięcy (24 pkt ECTS), po 7 semestrze. Student ma możliwość zmiany terminu praktyki lub podzielenia jej na krótsze okresy, na swój indywidualny wniosek.

Po dokonaniu wyboru miejsca odbywania praktyki, student wypełnia i przedkłada opiekunowi praktyk Kartę Praktyk wraz z programem. Kolejnym krokiem jest podpisanie, przyjętej Zarządzeniem nr 962 Rektora Politechniki Białostockiej, z dnia 27 maja 2019 roku, umowy o organizację obowiązkowej praktyki zawodowej. Spełnienie wymogów formalnych warunkuje rozpoczęcie praktyki zawodowej.

Zakończenie praktyki wymaga sporządzenia sprawozdania z jej odbycia a następnie jego przedłożenie opiekunowi praktyk, który weryfikuje dokumenty dotyczące odbycia praktyki przez studenta i na ich podstawie dokonuje zaliczenia praktyki. Możliwe jest również dokonanie zaliczenia praktyki zawodowej przez studentów, którzy są aktualnie zatrudnieni, byli zatrudnieni, prowadzą własną działalność gospodarczą, działalność za zasadzie wolontariatu lub odbyli staże krajowe czy zagraniczne przez okres nie krótszy niż czas trwania praktyki, a charakter zatrudnienia lub prowadzonej działalności był zgodny z profilem specjalności i programem praktyki. Chcąc skorzystać z tych rozwiązań, student zobowiązany jest wystąpić do Dziekana z podaniem zawierającym umowę o pracę oraz opisem wykonywanej pracy.

Organizacja procesu nauczania jest właściwa dla formy studiów stacjonarnych. Planowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się oraz zgodne jest z zasadami higieny pracy. Liczba zajęć oraz przerwy między nimi są odpowiednie.

Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość skorzystania z indywidualizacji procesu kształcenia w formie Indywidualnego programu studiów (IPS), którego zasady przyznawania określone są w Regulaminie studiów Politechniki Białostockiej. Indywidualny program studiów jest adresowany do

studentów szczególnie uzdolnionych lub znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej, w tym z niepełnosprawnością. Na wniosek studenta Dziekan wyznacza opiekuna naukowego, który określa przedmioty, które student ma obowiązek zrealizować na wnioskowanym semestrze.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione.

Uzasadnienie

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin. Poznawane narzędzia informatyczne zapewniają nabywanie kompetencji inżynierskich.

Treści kształcenia są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Następstwo przekazywanych treści jest właściwe.

Plan studiów stacjonarnych obejmuje właściwą liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów. Student ma możliwy wybór zajęć w wymiarze 36.5% ECTS, co pozwala na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia.

Wykorzystywane metody kształcenia zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, w szczególności związanych z kompetencjami inżynierskimi.

Ogólne zasady uzyskiwania efektów uczenia się określa Regulamin Studiów przyjęty uchwałą Senatu. Efekty uczenia się, dla danego przedmiotu, zostały przedstawione w sylabusach. Sylabusy zawierają metodykę oceniania oraz warunki zaliczenia przedmiotu.

Badając system weryfikacji osiąganych efektów uczenia w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, należy stwierdzić, iż umożliwia on dokonanie oceny osiąganych poszczególnych efektów uczenia.

Studenci realizują obowiązkowe praktyki zawodowe. Program studiów spełnia wymóg ustawowy dotyczący wymiaru 6 miesięcy praktyk w ramach całego toku studiów. Koordynator praktyk dokonuje wybiórczo sprawdzenia miejsca odbywania praktyk pod względem zgodności wykonywanych zadań przez studentów z zakresem praktyk. Z przeprowadzonej hospitacji sporządzana jest notatka z wizytacji miejsca praktyki, która zawiera informacje o praktykancie, miejscu odbywania praktyk oraz faktycznie wykonywanych czynnościach. Praktyczne przygotowanie zawodowe odbywa się w warunkach, które można uznać za właściwe dla zakresu działalności zawodowej oraz umożliwiających nabycie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, niezbędnych do poruszania się na rynku pracy.

Planowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Studenci wizytowanego kierunku mają możliwość skorzystania z indywidualizacji procesu kształcenia w formie Indywidualnego programu studiów (IPS), którego zasady przyznawania określone są w Regulaminie studiów Politechniki Białostockiej. Indywidualny program studiów jest adresowany do studentów szczególnie uzdolnionych lub znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej, w tym z niepełnosprawnością.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Warunki i tryb rekrutacji określił Senat PB w uchwale o zasadach rekrutacji, która podawana jest do wiadomości publicznej przed dniem 30 czerwca roku poprzedzającego rok akademicki, w którym ma odbyć się rekrutacja. W postępowaniu rekrutacyjnym pod uwagę brane są wyniki z części pisemnej egzaminu maturalnego (lub równorzędnego) z przedmiotów: *matematyka* (poziom podstawowy i rozszerzony), *język obcy* (poziom podstawowy i rozszerzony) oraz *informatyka* lub *fizyka*. Przyjęcie na studia odbywa się w ramach limitu miejsc w oparciu o listę rankingową kandydatów objętych postępowaniem kwalifikacyjnym.

Szczegółowe zasady rekrutacji znajdują się na stronie internetowej uczelni. Zawarto tam wszelkie niezbędne informacje dot. procesu rekrutacji, tj. informacje o terminach jej trwania, zasadach przyjęć oraz kryteriów branych pod uwagę przy podejmowaniu decyzji o przyjęciu na studia.

Uchwała NR 440/XXV/XV/2019 Senatu Politechniki Białostockiej z dnia 23 maja 2019 roku w sprawie określenia warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Białostockiej na rok akademicki 2020/21 dla osób, którym potwierdzono efekty uczenia się obejmuje tylko 10 kierunków studiów. Dla pozostałych kierunków studiów, w tym także ocenianego nie przewiduje się przyjęć na studia w drodze potwierdzania efektów uczenia się.

Podstawowe dokumenty regulujące proces dyplomowania to „Zasady postępowania przy przygotowaniu i obronie pracy dyplomowej na Politechnice Białostockiej” oraz „Szczegółowe zasady procesu dyplomowania na Wydziale Informatyki Politechniki Białostockiej na kierunku informatyka i ekonometria” udostępniony wraz harmonogramem na stronie Wydziału w zakładce Prace i egzaminy dyplomowe. Zgodnie z Regulaminem Studiów opiekunami prac oraz recenzentami mogą być nauczyciele z tytułem profesora lub stopniem doktora habilitowanego oraz upoważnieni przez Dziekana (wcześniej przez Radę Wydziału): nauczyciele posiadający stopień doktora oraz osoby spoza uczelni posiadający stopień naukowy doktora i co najmniej 5-letnie doświadczenie w działalności zawodowej właściwej dla kierunku informatyka i ekonometria.

Weryfikacja osiągania zakładanych efektów uczenia się realizowana jest w sposób permanentny w ramach monitoringu ciągłego. Te działania mają na celu doskonalenie programów studiów z punktu widzenia osiągnięcia założonych efektów uczenia się oraz doskonalenia sposobów weryfikacji osiągnięcia tych efektów. Istotnym elementem tego procesu jest określony Zarządzeniem Rektora „System oceniania studentów w Politechnice Białostockiej”.

Na Wydziale, co semestr dokonywana jest ocena osiąganych przedmiotowych efektów uczenia się. W skrajnych przypadkach (tj. zbyt dużej liczby ocen niedostatecznych oraz bardzo dobrych), koordynator przedmiotu zobowiązany jest do przedstawienia swojej opinii i ewentualnej korekty w karcie przedmiotu (np. efektów przedmiotowych, ECTS, treści kształcenia). Ze względu na duży odsiew studentów na pierwszym roku, w programie studiów zredukowano liczbę przedmiotów oraz godzin zajęciowych w pierwszym semestrze.

Efekty przedmiotowe zawarte w kartach przedmiotów odwołują się do kierunkowych efektów uczenia się. Stąd, osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się jest zapewnione po spełnieniu wymagań stawianym wszystkim efektom przedmiotowym. Koordynator przedmiotu, w porozumieniu z prowadzącymi przedmiot, ustala warunki i sposoby zaliczenia, jednolite dla wszystkich grup zajęciowych danej formy zajęć w odniesieniu do każdego efektu przedmiotowego. Najczęściej weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się poprzez zaliczenie lub egzamin pisemny, kolokwia, projekty i sprawozdania. Weryfikacji efektów uczenia się uzyskanych w wyniku odbycia praktyki dokonuje opiekun praktyk i zakładowy opiekun praktyk. Zaliczenie praktyk dokonywane jest na podstawie umowy oraz karty praktyk i sprawozdania.

Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich egzaminów i zaliczeń oraz uzyskanie 30 pkt. ECTS, zaś zrealizowanie przez studenta programu studiów jest uzyskanie, co najmniej 217 pkt. ECTS.

Prace realizowane w ramach rocznego przedmiotu *projekt zespołowy* mają na celu nabycie umiejętności przygotowywania projektu, w oparciu o przeprowadzony wywiad z klientem, również nieposiadającym podstawowej wiedzy informatycznej, oraz zarządzania i aktywnego uczestniczenia w przedsięwzięciach informatycznych realizowanych w zespołach.

Prace dyplomowe mają charakter praktycznego rozwiązywania problemu informatycznego, w niewielkim stopniu z elementami ekonometrii. Egzamin dyplomowy składa się z 3 części: prezentacji pracy, dyskusji nad jej treścią i odpowiedzi studenta na min. 3 pytania komisji. Weryfikuje on czy student osiągnął zamierzone efekty uczenia się, co jest dokumentowane w protokole.

Program studiów I stopnia przewiduje jeden semestr seminarium dyplomowego. W ramach tych zajęć studenci poznają techniki tworzenia prac dyplomowych oraz projektów dyplomowych. Zasady dotyczące zaliczania kolejnych etapów studiów są opisane w Regulaminie Studiów, który jest dostępny na stronie internetowej Uczelni. Dodatkowo, szczegółowe zasady i kryteria zaliczenia znajdują się w kartach przedmiotu i są prezentowane na pierwszych zajęciach w semestrze. Dodatkowe zasady dyplomowania są dostępne na stronie internetowej Uczelni.

Na podstawie analizy regulacji prawnych, wprowadzonych w Jednostce oraz biorąc pod uwagę opinie studentów w tym zakresie, można stwierdzić, że zasady weryfikacji i oceny osiągania efektów uczenia się, umożliwiają równe traktowanie, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość tego procesu. W przypadku sytuacji konfliktowych student ma prawo zgłosić się do nauczyciela akademickiego w celu rozwiązania wątpliwości, ewentualnie z prośbą o ponowne pochylenie się nad pracą zaliczeniową. Istnieje również możliwość zasięgnięcia pomocy władz wydziału i uczelni.

Lektorat prowadzony jest w wymiarze 5 semestrów po 30 godzin dydaktycznych w każdym. Studenci rozpoczynający zajęcia z języka obcego przechodzą test poziomujący na podstawie, którego są przyporządkowywani do grup o odpowiedni poziomie. Efektem końcowym kształcenia z języka angielskiego jest podejście do certyfikatu poziomu B2. Istnieje możliwość wybrania lektoratu z innego języka niż angielskim pod warunkiem uprzedniego zaliczenia egzaminu certyfikującego B2.

Elementem systemu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się jest ankietyzacja zajęć oraz monitorowanie karier zawodowych absolwentów. Ankieta studencka zawiera m.in. pytania związane z nakładem pracy studenta służące weryfikacji liczby ECTS. Niska ocena przedmiotu powoduje jego analizę przez WKJK.

Monitorowaniem karier zawodowych absolwentów zajmuje się Biuro Karier. Na chwilę obecną nie są dostępne jeszcze wyniki badań losów absolwentów, gdyż pierwsze prace dyplomowe były obronione w lutym 2019.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki i tryb rekrutacji określił Senat PB w uchwale o zasadach rekrutacji, która podawana jest do wiadomości publicznej. W postępowaniu rekrutacyjnym pod uwagę brane są wyniki z części pisemnej egzaminu maturalnego z 3 przedmiotów: *matematyka*, *język obcy* oraz *informatyka* lub *fizyka*. Przyjęcie na studia odbywa się w ramach limitu miejsc w oparciu o listę rankingową kandydatów objętych postępowaniem kwalifikacyjnym.

Podstawowe regulacje procesu dyplomowania zostały określone w kilku dokumentach, które całościowo regulują ten proces. W roku 2018/2019 odbyły się pierwsze obrony inżynierskich prac dyplomowych.

Efekty przedmiotowe zawarte w kartach przedmiotów odwołują się do kierunkowych efektów uczenia się. Koordynator przedmiotu, w porozumieniu z prowadzącymi przedmiot, ustala warunki

i sposoby zaliczenia, jednolite dla wszystkich grup zajęciowych danej formy zajęć w odniesieniu do każdego efektu przedmiotowego.

Prace dyplomowe mają charakter praktycznego rozwiązania problemu informatycznego, w niewielkim stopniu z elementami ekonometrii.

Na podstawie analizy regulacji prawnych, wprowadzonych w jednostce oraz biorąc pod uwagę opinie studentów w tym zakresie, można stwierdzić, że zasady weryfikacji i oceny osiągania efektów uczenia się, umożliwiają równie traktowanie, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość tego procesu.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Podstawowa kadra akademicka, prowadząca kształcenie na kierunku informatyka i ekonometria, złożona jest z 5 samodzielnych nauczycieli akademickich ze stopniem dr hab. inż., (przy czym jeden z pracowników ma tytuł naukowy), 3 pracowników naukowych ze stopniem dr hab., 18 pracowników akademickich ze stopniem dr inż. oraz 7 pracowników ze stopniem dr. Osoby te mają uzyskane stopnie naukowe i tytuły: w dyscyplinach informatyka techniczna i telekomunikacja – 20 pracowników, automatyka, elektronika i elektrotechnika – 2 pracowników, inżynieria biomedyczna – 1 pracownik, matematyka – 8, w dyscyplinie ekonomia i finanse -2.

Nauczyciele akademicy stanowiący podstawową kadrę, prowadzącą zajęcia na kierunku informatyka i ekonometria, posiadają udokumentowany dorobek w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, matematyka, automatyka, elektronika i elektrotechnika, inżynieria biomedyczna i ekonomia i finanse ze szczególnym uwzględnieniem prac w zakresie ekonometrii. Ze względu na dorobek pracowników prowadzących zajęcia na kierunku informatyka i ekonometria można zakwalifikować następująco: dorobek w dyscyplinach informatyka techniczna i telekomunikacja informatyka – 24 pracowników, automatyka, elektronika i elektrotechnika –2 pracowników, inżynieria biomedyczna – 1 pracownik; dorobek w dyscyplinach matematyka – 8, ekonomia i finanse -2.

Z obu zestawień wynika, że kadra prowadząca zajęcia na kierunku informatyka i ekonometria posiada odpowiednie kwalifikacje zarówno w zakresie stopni i tytułów naukowych jak również w zakresie tematyki prowadzonych badań. Na podstawie informacji dostarczonej przez Jednostkę wynika, że spośród osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku 11 nauczycieli akademickich posiada doświadczenie zawodowe, zdobyte poza systemem szkolnictwa wyższego, doświadczenie to obejmuje zarówno doświadczenie wykazane w obszarze informatyki jak i w obszarze finansów i zarządzania przedsiębiorstwami. Zdaniem ZO PKA liczba nauczycieli akademickich z doświadczeniem zawodowym spoza szkolnictwa wyższego jest wystarczająca do prawidłowej obsady zajęć prowadzonego kierunku, o profilu praktycznym.

Struktura kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia (biorąc pod uwagę posiadane stopnie i tytuły naukowe jak i zdobyte doświadczenie zawodowe) jest właściwa – występuje zdecydowana przewaga osób ze stopniami i tytułami zawodowymi w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, oraz w dyscyplinach pokrewnych takich jak automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz inżynieria biomedyczna. Ponadto w kadrze kierunku są osoby ze stopniami w dyscyplinie ekonomia finanse, co

jest wskazane biorąc pod uwagę, że część efektów uczenia się jest w dyscyplinie ekonomia i finanse. Zwraca również uwagę fakt, że wśród kadry jest wiele osób ze stopniami naukowymi w dyscyplinie matematyka. Jest to również pożądana sytuacja, gdyż stosowanie metod ekonometrycznych wymaga pogłębionej wiedzy matematycznej z obszaru metod statystycznych oraz metod obliczeniowych optymalizacji.

Liczba studentów na kierunku informatyka wynosi 67 (jest to liczba studentów na studiach stacjonarnych, na studiach niestacjonarnych aktualnie nie jest prowadzone kształcenie), biorąc, więc pod uwagę kadrę akademicką kierunku w liczbie 33 osób oznacza to, że proporcja liczby studentów do liczby nauczycieli akademickich wynosi 2 i jest bardzo dobrym wskaźnikiem dla ocenianego kierunku studiów.

Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni, jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiem, że powinno być większe niż 50% wszystkich godzin zajęć kierunku, gdyż wszystkie osoby prowadzące zajęcia na kierunku informatyka i ekonometria są zatrudnione w Uczelni, jako w podstawowym miejscu pracy.

Analiza przydziału zajęć dydaktycznych do nauczycieli akademickich wskazała, że podstawowym kryterium przydziału zajęć, jest dorobek naukowy, względnie doświadczenie zawodowe zdobyte w obszarach działalności zawodowej, których dotyczą treści kształcenia zajęć. Ponadto wszystkie osoby prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku charakteryzują się dużym doświadczeniem dydaktycznym uzyskanym w Jednostce.

W Politechnice Białostockiej w celu, między innymi - stymulowania ciągłego doskonalenia jakości kształcenia; identyfikacji ewentualnych uchybień oraz sugerowaniu ich korekty; podniesieniu rangi pracy dydaktycznej, zapewnienia rozwoju kadry prowadzącej kształcenie - prowadzona jest okresowa ocena nauczycieli akademickich. Ocena odbywa się zgodnie z Zarządzeniem Nr 977 z 2019 roku Rektora Politechniki Białostockiej oraz jego załącznikiem tj. Regulaminem oceny nauczycieli akademickich Politechniki Białostockiej. Zgodnie z powyższymi uregulowaniami, okresowa ocena nauczycieli akademickich odbywa się nie rzadziej, niż co cztery lata i jest przeprowadzona po upływie 12 miesięcy od poprzedniej oceny w przypadku uzyskania oceny negatywnej. Ponadto na wniosek Rektora, z jego inicjatywy własnej, inicjatywy dziekana lub kierownika jednostki międzywydziałowej lub ogólnouczelnianej, w której jest zatrudniony oceniany nauczyciel akademicki, może być przeprowadzona, gdy zaistniały szczególne przyczyny dla dokonania oceny. W ocenie nauczyciela akademickiego uwzględnia się osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, organizacyjne i wdrożeniowe. W ocenie nauczyciela akademickiego uwzględnia się ocenę dokonywaną, co najmniej raz w roku akademickim przez studentów w zakresie wypełniania przez niego obowiązków związanych z kształceniem. Zasady dokonywania oceny w zakresie wypełniania przez nauczyciela akademickiego obowiązków związanych z kształceniem ustala rektor. Regulamin precyzyjnie określa liczbę punktów wymaganą do uzyskania oceny pozytywnej, w tym oceny pozytywnej z wyróżnieniem. Punkty naliczane są między innymi za uzyskanie stopni i tytułów naukowych, publikacje w czasopiśmie, prowadzenie projektów badawczych, czy udział w przygotowywaniu wniosków o finansowanie projektów badawczych. Pracownik badawczy lub badawczo-dydaktyczny jest oceniany oddzielnie za działalność naukowo-badawczą oraz działalność dydaktyczno-organizacyjną. W celu dokonania oceny okresowej nauczycieli akademickich powoływane są wydziałowe i uczelniane komisje, komisja oceniająca w Bibliotece Uczelni oraz komisja odwoławcza.

Na Uczelni wdrożony jest system zapewniania jakości kształcenia, w ramach którego istotnym elementem jest ocena przez studentów doboru kadry dydaktycznej do zajęć prowadzonych na kierunku informatyka i ekonometria. W ramach systemu zapewniania jakości kształcenia funkcjonuje Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, której zakres działania obejmuje: opiniowanie merytoryczne obsady kadrowej poszczególnych kierunków studiów, analizę ankiet studenckich dotyczących oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich realizujących zajęcia w danym semestrze, inicjowanie działań promowania „dobrej dydaktyki” oraz działań naprawczych w przypadku niespełnienia wewnętrznych standardów jakości.

Jednym z narzędzi stosowanych przez WKJK do realizacji swoich celów jest wdrożony System ewaluacji, który obejmuje: program studiów, realizację procesu kształcenia, warunki realizacji procesu

kształcenia, analizę osiągania efektów uczenia się, osiągnięcia dydaktyczne i naukowe kadry. System ewaluacji jest wdrożony z wykorzystaniem procesów ankietyzacji studentów oraz hospitacji zajęć dydaktycznych. Celem ankietyzacji studentów jest poznanie ich opinii na temat sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych w celu identyfikacji nieprawidłowości w ich prowadzeniu i przedsięwzięciu środków naprawczych. Celem hospitacji zajęć jest ocena poziomu prowadzonych zajęć dydaktycznych z uwzględnieniem takich czynników jak terminowość prowadzenia zajęć oraz zgodność przekazywanych treści kształcenia z obowiązującym programem. Hospitacji dokonuje dyrektor macierzystego instytutu względnie nauczyciel akademicki przez niego wyznaczony. Wyniki ankietyzacji studentów w odniesieniu do sposobu prowadzenia zajęć przez nauczycieli akademickich oraz wyniki hospitacji zajęć są brane pod uwagę przy ocenie nauczycieli akademickich.

Jednostka prowadząca kształcenie na kierunku informatyka dąży do stabilnej kadry dydaktycznej poprzez wspieranie przede wszystkim rozwoju własnej kadry. Wśród osób wykazanych przez Jednostkę, jako prowadzące zajęcia na kierunku informatyka i ekonometria były tylko osoby zatrudnione w Jednostce, jako podstawowym miejscu pracy, co świadczy o tym, że Jednostce z powodzeniem realizuje swój cel opierania się w działalności dydaktycznej wyłącznie na własnej kadrze. Dla rozwoju własnej stabilnej kadry Jednostka wykorzystuje system nagród rektorskich. Przyznawanie nagród rektorskich odbywa się na podstawie Załącznika 4 do Statutu Politechniki Białostockiej z dnia 29 marca 2018 r. W przypadku nauczycieli akademickich 2% planowanych środków finansowych na wynagrodzenia osobowe nauczycieli akademickich przeznaczonych jest na nagrody za szczególne osiągnięcia naukowe (w tym na uzyskanie stopnia doktora, doktora habilitowanego lub tytułu profesora), dydaktyczne i organizacyjne oraz na nagrody kierownikom podstawowych, ogólnouczelnianych i międzywydziałowych jednostek organizacyjnych. Pozostała kwota przeznaczona na nagrody dzielona jest pomiędzy: oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe i artystyczne udokumentowane publikacjami naukowymi, prace konstrukcyjne i projektowe, kształcenie kadr naukowych potwierdzone podejmowaniem zainicjowanej problematyki badawczej przez innych pracowników nauki, kierowanie projektami badawczymi i rozwojowymi, prace organizacyjne wpływające na rozwój Uczelni, wybitnych nauczycieli akademickich za całokształt dorobku.

Na Uczelni wprowadzono procedury rozwiązywania sytuacji konfliktowych. W pierwszej kolejności należy wymienić w tym względzie instytucję rzecznika dyscyplinarnego do spraw nauczycieli akademickich PB (Zarządzenie rektora PB z dnia 29 grudnia 2016r.) oraz rzecznika dyscyplinarnego PB do spraw studentów i doktorantów (Zarządzenie Rektora PB z dnia 27 czerwca 2019r.), których zadaniem jest rozstrzyganie sytuacji konfliktowych, które zostały formalnie zgłoszone do władz Uczelni. Oprócz tego na Politechnice Białostockiej funkcjonuje Komisja Antymobbingowa, która została powołana Zarządzeniem Rektora PB z dnia 29 listopada 2016r. Zadaniem Komisji Antymobbingowej jest pośredniczenie w rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych bez angażowania w tym celu władz Uczelni. Zapobieganiu sytuacjom konfliktowych ma służyć również plan działań antykorupcyjnych, który został wdrożony Zarządzeniem Nr 663 Rektora PB z 2017r. Celem opracowania tego planu, będącego procedurą zapobiegania i przeciwdziałania potencjalnym zjawiskom korupcyjnym w Politechnice Białostockiej, było ustanowienie przejrzystych reguł i wskazówek, które pozwolą zidentyfikować ryzyko oraz wychwycić obszary działalności Politechniki Białostockiej, które są szczególnie narażone na wystąpienie incydentów korupcyjnych. Procedura ma na celu również sprawne i skuteczne ustanowienie zasad alarmowania o potencjalnych zagrożeniach korupcyjnych.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku informatyka i ekonometria posiadają udokumentowany dorobek w dyscyplinie informatyka, a część z nich ma również dorobek w dyscyplinie ekonomia i finanse. Ponadto duża część z nich ma udokumentowane doświadczenie zawodowe w obszarze informatyki, a część w obszarze finansów i zarządzania przedsiębiorstwa.

Obsada zajęć prowadzonych na wizytowanym kierunku jest zgodna z wykształceniem oraz doświadczeniem zawodowym nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia i zapewnia prawidłową realizację zajęć oraz nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych.

Jednostka prowadząca kształcenie na kierunku informatyka i ekonometria dąży do stabilnej kadry dydaktycznej poprzez wspieranie przede wszystkim rozwoju własnej kadry.

Na Uczelni wprowadzono procedury rozwiązywania sytuacji konfliktowych.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział Informatyki, na którym prowadzony jest kierunek informatyka i ekonometria dysponuje 12 salami do prowadzenia zajęć dydaktycznych, z których dwie są aulami dla 180 i 250 studentów. Spośród pozostałych dwie sale, na 120 i 130 osób, mogą być połączone w jedną dużą salę audytoryjną. Kolejne sale przeznaczone są dla grup studenckich nieprzekraczających 50 osób. Oprócz tego Jednostka dysponuje 10 pracowniami komputerowymi ze stanowiskami komputerowymi od 16 do 20 studentów. Silną stroną infrastruktury Jednostki są bardzo dobrze wyposażone pracownie specjalistyczne, zapewniające realizację wymogów określonych w treściach programowych zajęć, w nich prowadzonych. Wszystkie sale audytoryjne oraz pracownie wyposażone są w projektory multimedialne.

W budynku Wydziału Informatyki działa bezprzewodowa sieć Eduroam, z której może korzystać każdy pracownik oraz student. Studenci mają dostęp do wszystkich sal laboratoryjnych wraz z pełnym wyposażeniem, również poza zajęciami dydaktycznymi.

Biorąc pod uwagę liczbę studentów na wizytowanym kierunku, zdaniem ZO PKA ilość sal, ich wielkość, pracownie komputerowe oraz laboratoria, w pełni umożliwiają realizację efektów uczenia się przyporządkowanych do kierunku informatyka i ekonometria, w tym również uzyskiwanie kompetencji inżynierskich oraz praktyczne przygotowanie zawodowe.

Ponadto dostępna na Uczelni infrastruktura informatyczna oraz wyposażenie techniczne pomieszczeń pozwalają na stosowanie w procesie kształcenia zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych i nie odbiegają od tych, które są używane w przedsiębiorstwach działających w obszarze informatyki. Dostępne na Uczelni oprogramowanie jest adekwatne do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka i ekonometria.

Politechnika Białostocka posiada jednolity system biblioteczno-informacyjny, którego funkcjonalność obejmuje: gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie zbiorów, prowadzenie prac bibliograficznych, dydaktycznych i badawczych oraz organizowanie i prowadzenie informacji naukowo-technicznej. System biblioteczno-informacyjny składa się z: Biblioteki Głównej oraz Bibliotek: Wydziału Architektury, Wydziału Zarządzania oraz Zamiejscowego Wydziału Leśnego w Hajnówce. Studenci kierunku informatyki i ekonometrii mogą korzystać z zasobów Biblioteki Głównej zlokalizowanej na terenie kampusu Uczelni w gmachu Centrum Nowoczesnego Kształcenia oddanym do użytku w 2012 r. Zasoby księgozbioru Biblioteki zawierają blisko 400 tys. pozycji w otwartym dostępie, w tym około 275 tys. woluminów druków zwartych, 45 tys. wydawnictw ciągłych i 79 tys. zbiorów specjalnych, Biblioteka dysponuje również około 450 czasopismami prenumerowanymi w wersji papierowej.

Istotnym elementem księgozbioru bibliotecznego są zasoby elektroniczne, Biblioteka PB oferuje dostęp do 22 pełno-tekstowych baz danych, 4 bibliograficzno-abstraktowych baz danych oraz 8 krajowych baz bibliograficznych. W ramach Biblioteki PB wyodrębnione są ogólnodostępne, specjalistyczne czytelnie: Czytelnia Wydawnictw Informacyjnych, Czytelnia Elektroniczna, Czytelnia Czasopism, Czytelnia Norm i Zbiorów Specjalnych, 2 Czytelnie Książek w wolnym dostępie udostępniono jest około 50 tys. książek). Użytkownicy mogą korzystać również ze specjalnie zaprojektowanych i wyposażonych pomieszczeń do pracy indywidualnej i zbiorowej - łącznie Biblioteka PB dysponuje 360 miejscami dla czytelników. Ponadto do dyspozycji użytkowników jest około 90 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu. Biblioteka udostępnia nowoczesne narzędzia: listę e-czasopism A-Z i e-książek, która pozwala na równoczesne przeszukiwanie wszystkich serwisów czasopism elektronicznych dostępnych w Bibliotece; narzędzie EndNote Web, ułatwiające sporządzanie bibliografii załącznikowych oraz platformę dla naukowców – ResearcherID. Biblioteka pracuje w informatycznym systemie obsługi bibliotecznego ALEPH – ze zdalnym dostępem do katalogu on-line i multiwyszukiwarką zasobów bibliecznych PRIMO. Biblioteka PB stwarza dogodne warunki do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością. Istniejące rozwiązania (windy, podjazdy) zapewniają dogodne skomunikowanie z pomieszczeniami bibliotecznymi.

Funkcjonujący w Uczelni jednolity system biblieczno-informacyjny zapewnia studentom wizytowanego kierunku właściwe warunki do studiowania. W Bibliotece PB znajduje się kilkanaście tytułów czasopism informatycznych, literatura zalecana w sylabusach znajduje swoje odzwierciedlenie w zasobach Biblioteki, a liczba egzemplarzy poszczególnych książek jest wystarczająca dla obecnej liczby studentów ocenianego kierunku. Zasoby biblieczne są na bieżąco uzupełniane i aktualizowane o zgłaszane przez Wydział Informatyki pozycje bibliograficzne związane z kształceniem na kierunku informatyka i ekonometria. Godziny otwarcia bibliotek i czytelni są dostosowane do potrzeb osób studiujących.

Wydział Informatyki dysponuje nowoczesną bazą laboratoryjną służącą zarówno do realizacji procesu dydaktycznego jak i badań naukowych. Infrastruktura ta jest stale unowocześniana i rozbudowywana. Doskonaleniu infrastruktury służy m.in. przeprowadzana cyklicznie, zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora PB z dnia 16.03.2011 r., akredytacja laboratoriów i pracowni specjalistycznych. Akredytacja ma charakter całościowy i obejmuje między innymi takie zagadnienia jak: 1) spełnienie kryteriów stawianych zajęciom pod względem tematyki, sposobu realizacji i warunków zaliczenia; 2) rozplanowanie zajęć w przewidzianym wymiarze godzin; 3) jakość materiałów dydaktycznych udostępnianych studentom w ramach zajęć; 4) warunki lokalowe, w jakich odbywają się zajęcia. Wydział Informatyki ściśle współpracuje z Biblioteką Politechniki Białostockiej w zakresie bieżącego gromadzenia zbiorów. Wydział dofinansowuje zakup specjalistycznych książek i czasopism niezbędnych w realizowaniu ciągle modernizowanych zadań dydaktycznych. Do zbiorów Biblioteki przekazywane są także wydawnictwa zwarte zakupione przez pracowników w trakcie realizacji projektów badawczych. Nauczyciele akademicki uczestniczący w konferencjach naukowych przekazują do zbiorów bibliecznych pozyskane materiały konferencyjne. W ocenie ZO PKA działania związane z oceną infrastruktury dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblieczno-informacyjnego i zasobów edukacyjnych służących kształceniu na ocenianym kierunku są kompleksowe i wieloaspektowe. Wnioski z tej oceny, w tym oceny dokonywanej przez studentów, są w Jednostce podstawą doskonalenia i rozwoju bazy naukowo-dydaktycznej oraz systemu bibliotecznego.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Ilość sal, ich wielkość, pracownie komputerowe oraz laboratoria w pełni umożliwiają realizację efektów uczenia się przyporządkowanych do kierunku informatyka i ekonometria, w tym zapewniają uzyskiwanie kompetencji inżynierskich oraz praktyczne przygotowanie zawodowe.

Infrastruktura informatyczna Jednostki oraz wyposażenie techniczne pomieszczeń pozwalają na stosowanie w procesie kształcenia zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.

Dostępne na Uczelni oprogramowanie jest adekwatne do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka i ekonometria.

Zasoby biblioteczne Uczelni obejmują piśmiennictwo zalecane w sylabusach przedmiotów w liczbie adekwatnej do prawidłowego przeprowadzenia procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Ponadto Biblioteka wyposażona jest w narzędzia informatyczne umożliwiające osobom z niej korzystającym dostęp do światowych zasobów informacji naukowej i profesjonalnej.

Infrastruktura dydaktyczna oraz biblioteczna Uczelni jest dostosowana dla osób z niepełnosprawnością.

Jednostka dokonuje corocznie przeglądu stanu infrastruktury wykorzystywanej w procesie kształcenia na kierunku informatyka i podejmuje działania poprawiające ten stan.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Politechnika Białostocka współpracuje z otoczeniem społeczno – gospodarczym, z instytucjami publicznymi, urzędami oraz przede wszystkim z przedsiębiorstwami komercyjnymi z branży IT. Współpraca ta została sformalizowana w listopadzie 2012 roku, kiedy to została powołana Rada Przedsiębiorców przy Wydziale Informatyki Politechniki Białostockiej. Celem działania Rady jest integracja oraz aktywny udział przedsiębiorców, w kształtowaniu profilu absolwenta Wydziału Informatyki poprzez opiniowanie programów nauczania i wpływania na zmiany, w kierunku lepszego dostosowania do potrzeb rynku pracy. Rada została utworzona, aby wzmacniać praktyczny wymiar studiów a przedsiębiorcom umożliwić poznanie potencjału pracowników i absolwentów Wydziału. Członkowie Rady uczestniczą w cyklicznych spotkaniach, udokumentowanych listami obecności oraz krótkimi sprawozdaniami ze spotkań mających na celu dyskusje dotyczące wiedzy, doświadczeń oraz poglądów dotyczących nowoczesnych form kształcenia oraz współpracy w zakresie badawczo – rozwojowym.

W posiedzeniach Rady bierze udział kilkunastu przedstawicieli firm i urzędów, do których głównie należą: CFT Polska, Exadel Poland, iAlbatros Poland S.A., X-code Sp. z o.o., Centrum Informatyki ZETO S.A., Transition Technologies sp. z o.o., Infinity Group, Plum sp. z o.o., T-matic Grupa Computer Plus, AC S.A., intive, Owned Outcomes S.A., Merinosoft, BitCraft sp. z o.o., BIT S.A., Grape Up, SoftwareHut, CERi International, Urząd Marszałkowski, Urząd Statystyczny. Utworzony został również portal współpracy z przedsiębiorcami, na którym prezentowane są wydarzenia i aktualności z działalności Rady. Przy współpracy z przedstawicielami pracodawców, zorganizowany został Białostocki TEST INFORMATYKÓW, którego pierwsza edycja w 2014 roku powstała z inicjatywy Rady Przedsiębiorców. Firmy współpracujące z uczelnią opracowały zestaw pytań testowych z różnych obszarów wiedzy, m.in.: z algorytmiki, projektowania obiektywnego, relacyjnych baz danych, znajomości języków Java, C++ oraz technologii mobilnych. Współpraca z interesariuszami to również współorganizowanie cyklicznego wydarzenia, jakim jest PROGRAMISTOK – organizowanego od 2015

roku przy udziale Politechniki Białostockiej oraz Fundacji Instytutu Rozwoju Technologii. Konferencja poświęcona jest tematyce programowania, łącząc wiele dziedzin z tego zakresu.

Działające na Uczelni Biuro Karier prowadzi również doradztwo indywidualne dla studentów, którego głównymi elementami są: doradztwo kariery – uzyskanie informacji o rynku pracy, zawodach, a także możliwość zaplanowania własnej kariery zawodowej, testy do badania predyspozycji zawodowych – testy umożliwiające określenie predyspozycji zawodowych oraz kompetencji, konsultacje dokumentów aplikacyjnych – możliwość zweryfikowania poprawności przygotowania CV, symulacje rozmów kwalifikacyjnych – pomoc w przygotowaniu studentów do rozmowy kwalifikacyjnej. Biuro Karier jest także organizatorem, kilka razy w semestrze, spotkań z pracodawcami, podczas których studenci mają możliwość zapoznania się z profilem działalności firmy, uzyskaniem niezbędnych informacji o rekrutacji, ścieżce rozwoju osobistego jak również wymogami czy oczekiwaniami ze strony pracodawców.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi dotyczy także organizacji praktyk zawodowych. Uniwersytet posiada kilkanaście podpisanych listów intencyjnych, deklaracji przyjęcia studentów oraz porozumień w tym zakresie. Ponadto Uczelnia współpracuje z otoczeniem gospodarczym poprzez organizację konkursów, konferencji, warsztatów i szkoleń dla studentów wraz z pracodawcami, którzy biorą aktywny udział w życiu uczelni ze względu na potrzeby kadrowe i konieczność pozyskiwania pracowników. Zdecydowana większość studentów zalicza praktyki na podstawie wykonywanej pracy (około 80 %). Pomimo, iż wizytowany kierunek to studia stacjonarne, to pracodawcy dostosowują się z grafikami pracy do grafików zajęć studentów. Elastyczność ta wynika z bardzo dużego zapotrzebowania rynku pracy na absolwentów kierunku informatyka i ekonometria. To wszystko powoduje, że studenci już na drugim roku podejmują pracę, łącząc ją ze studiami stacjonarnymi. Pracodawcy w tym zakresie, natomiast zwrócili uwagę, iż kładą nacisk na zatrudnianie osób posiadających wyższe wykształcenie, do tego stopnia, że studenci chcący porzucić studia i podjąć pracę w większym wymiarze, bez wykształcenia, nie spotykają się z aprobatą ze strony pracodawców.

Pracodawcy, będący w części również absolwentami Politechniki Białostockiej, wskazują, iż studenci z roku na rok są coraz lepiej przygotowani do wejścia na rynek pracy, wykazują coraz wyższy poziom kompetencji społecznych, w tym umiejętności pracy w zespole. Przedstawiciele otoczenia społeczno – gospodarczego wskazali również na otwartość uczelni na sugestie i uwagi do programów nauczania, pod kątem dostosowania efektów uczenia do ich oczekiwań. Uczelnia potrafi elastycznie dostosowywać się do zmian na rynku pracy pod kątem organizacji studiów podyplomowych z tematyki będącej aktualnym zapotrzebowaniem w danym okresie. Pracodawcy ponadto wyrazili zainteresowanie prowadzeniem zajęć ze studentami, mających na celu zaprezentowanie najnowszych rozwiązań i technologii stosowanych w branży IT. Zauważyli jednak, że ze względu na ich brak w zakresie umiejętności dydaktycznych, możliwości wprowadzenia takich zajęć są ograniczone.

Miejsmem spotkań z potencjalnymi pracodawcami są organizowane wiosną Targi Praktyk i Staży oraz jesienią Targi Pracy. Targi Pracy są okazją do spotkań pracodawców ze studentami i absolwentami oraz stworzenia szans nawiązania bezpośredniej współpracy i cieszą się dużym zainteresowaniem.

Ważnym elementem współpracy z otoczeniem jest również współpraca z Klastrem Technologicznym INFOTECH. W tym zakresie rekomenduje się członkostwo w klastrze, które da jeszcze większe możliwości współpracy i promowania uczelni w Polsce i na świecie.

Obecnie duże zapotrzebowanie rynku pracy na inżynierów, informatyków wpisuje się dobrze w koncepcję utworzenia przez Uczelnię kierunku informatyka i ekonometria a oczekiwania rynku pracy wykazują na jeszcze większe zapotrzebowanie aniżeli Uczelnia jest w stanie wykształcić absolwentów. Absolwenci nie mają problemu ze znalezieniem zatrudnienia po ukończeniu studiów, a w większości przypadków podejmują już pracę lub współpracę z firmami w trakcie trwania studiów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia posiada podpisane umowy o współpracy z firmami, głównie w zakresie organizowania praktyk zawodowych. Pracodawcy potwierdzili ścisłą współpracę z Uczelnią, wskazując na duże zapotrzebowanie na inżynierów informatyków na rynku pracy. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym daje studentom możliwość zapoznania się z ofertą rynku pracy oraz właściwego ich przygotowania do rozpoczęcia pracy zawodowej.

Ważnym elementem w zakresie współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest aktywnie działające Biuro Karier. BK wspiera studentów na etapie poszukiwania pracy, praktyk oraz staży poprzez publikację ofert na stronie internetowej oraz przygotowywanie i rozsyłanie po zainteresowanych osobach newslettera z najnowszymi ofertami.

Miejszem spotkań z potencjalnymi pracodawcami są organizowane targi pracy, które są okazją do spotkań pracodawców ze studentami i absolwentami oraz stworzenia szans nawiązania bezpośredniej współpracy i cieszą się dużym zainteresowaniem.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia w Jednostce jest jednym z ważnych elementów koncepcji kształcenia realizowanej w Jednostce. Przejawem tego podejścia jest między innymi uczestnictwo w projekcie międzynarodowym Meles (2014 – 2017) oraz w jego kontynuacji Meles 2 (2017 – 2020), w ramach, którego pracownicy Jednostki wraz ze studentami brali udział w spotkaniach projektowych, szkołach letnich, których celem było opracowania programu kształcenia w zakresie przedsiębiorczości. Pracownicy Jednostki oraz studenci kierunku uczestniczą w programie wymiany międzynarodowej Erasmus+. W ramach programu Jednostka ma podpisane umowy z 51 uczelniami zagranicznymi. W latach 2016 – 2019 28 studentów wyjechało w ramach programu Erasmus+ oraz 183 studentów zagranicznych przyjechało do Jednostki. W odniesieniu do pracowników Jednostki liczby te przedstawiają się następująco: 14 pracowników wyjechało oraz 27 przyjechało z zagranicy. W ramach programu Erasmus+ studenci Jednostki wyjeżdżają również na praktyki, w latach 2016 – 2020 3 studentów Jednostki wyjechało na praktyki za granicę, taka sama była liczba studentów zagranicznych przyjeżdżających na praktyki.

Relatywnie duża liczba studentów zagranicznych studiujących w Jednostce w ramach programu Erasmus+ jest między innymi wynikiem prowadzenia przez Jednostkę przedmiotów w języku angielskim dedykowanych dla studentów zagranicznych. Niestety w zajęciach prowadzonych w językach obcych i skierowanych do studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+ nie mogą uczestniczyć studenci kierunków prowadzonych przez Jednostkę. Jednostka nie prowadzi przedmiotów w językach obcych dla studentów wizytowanego kierunku. ZO PKA rekomenduje wprowadzenie do programu studiów przedmiotów realizowanych w języku angielskim.

Zajęcia z języka angielskiego na wizytowanym kierunku obejmują 150 godzin lektoratu i są zakończone egzaminem weryfikującym znajomość języka na poziomie B2.

Studenci wizytowanego kierunku w ramach działalności w kołach naukowych i organizacjach studenckich biorą udział w międzynarodowych konferencjach naukowych finansowanych przez

uczelną. Przykładem tej formy umiędzynarodowienia procesu kształcenia prowadzonego w Jednostce był udział 11 studentów w konferencji dotyczącej zastosowań matematyki i organizowanej przez Uniwersytet w Aveiro w Portugalii.

Zdaniem ZO PKA studenci wizytowanego kierunku są odpowiednio i skutecznie zachęceni do korzystania z wymian międzynarodowych i wielu innych sposobów rozwoju umiędzynarodowienia, opinia ta znalazła potwierdzenie w wypowiedziach studentów na spotkaniu z ZO PKA.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka stworzyła warunki dające studentom możliwość uczestnictwa w programach mobilnościowych realizowanych w ramach umów międzynarodowych. Studenci wizytowanego kierunku uczestniczą w programach wymian studenckich.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Pozytywnie należy ocenić system wsparcia i opieki zarówno dydaktycznej, naukowej oraz rozwoju zawodowego. Nauczyciele akademicki są dostępni, dla studentów, podczas wyznaczonych godzin konsultacji oraz w przerwach między zajęciami. Dodatkowo każdy ze studentów ma możliwość skontaktowania się z nauczycielem za pośrednictwem poczty elektronicznej. Oferowane wsparcie jest kompleksowe zgodne z celami kształcenia. Nauczyciele akademicki wspierają studentów w osiąganiu efektów uczenia się. System wsparcia jest dostosowany do potrzeb różnorodnych grup studentów.

Prowadzący zajęcia udostępniają materiały pomocnicze związane z realizowanym przedmiotem, takie jak prezentacje, dodatkowe ćwiczenia i skrypty. Materiały są udostępniane za pośrednictwem poczty elektronicznej lub strony internetowej uczelni. Pojawiają się pojedyncze przypadki nauczycieli akademickich, którzy nie przekazują studentom materiałów dydaktycznych. Program studiów nie przewiduje prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Natomiast większość przedmiotów jest realizowana z wykorzystaniem systemów e-learningowych za pośrednictwem platformy Moodle, w której umieszczane są materiały do zajęć oraz dodatkowe zadania do ćwiczeń.

Studenci mają możliwość ubiegania się o indywidualizację procesu kształcenia poprzez indywidualną organizację studiów, przez co należy rozumieć indywidualny program i tok studiów. Student, który chciałby skorzystać z tej możliwości, składa pisemny wniosek do dziekana. Program studiów, jaki będzie realizowany w ramach indywidualnego programu studiów jest ustalany przez studenta i dziekana, w sposób indywidualny. Dziekan wyznacza opiekuna naukowego, który wyznacza przedmioty obowiązkowe do realizacji przez studenta we wskazanym semestrze.

Program studiów przewiduje jeden semestr seminarium dyplomowego. W ramach tych zajęć studenci poznają techniki tworzenia prac dyplomowych, projektów dyplomowych oraz metodologię prowadzenia badań. Opiekunowie są dostępni w wyznaczonych godzinach, ale istnieje również

możliwość umówienia się na inny dogodny termin. Studenci mają możliwość wyboru opiekuna pracy dyplomowej, w ramach wyboru obowiązują limity liczby dyplomatów u jednego nauczyciela akademickiego.

Studenci wizytowanego kierunku mogą brać udział w pracach sześciu kół naukowych poszerzających proces dydaktyczny w ramach realizowanych programów kształcenia. Koła naukowe mają zakres tematyki działania związany ze specjalnościami. Koło Naukowe Biometrii, analizy i przetwarzania obrazów i sygnałów posiada swoje laboratorium, gdzie realizują swoje projekty. Dzięki staraniom ponad 30 aktywnie działającym członkom Koło zdobyło grant od firmy Motorola na 45 tysięcy dolarów. Jednocześnie na koncie swoich działań i osiągnięć mają liczne artykuły naukowe, których są współautorami oraz od lat utrzymują się w czołówce zespołów startujących w największym konkursie technologicznym dla studentów „Imagine Cup” organizowanym przez firmę Microsoft. Szczególna działalność jest doceniana przez prowadzących poprzez zaliczenie przedmiotów związanych z tematyką w ramach pracy na rzecz poszerzania umiejętności w Kole Naukowym. Członkowie średnio dwa razy w tygodniu spotykają się z opiekunem Koła, od którego otrzymują duże wsparcie. Działania koła są finansowane na podstawie podań do Dziekana. Drugą organizacją studencką jest Koło Naukowe Algebry. Zakres tematyczny dotyczy głównie matematyki stosowanej. Działalność opiera się na przygotowywaniu i wygłaszaniu referatów podczas licznych krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych. Jednocześnie Koło Naukowe było organizatorem konferencji międzynarodowej prowadzonej w języku angielskim, w której wzięli udział przedstawiciele 14 krajów. Trzecie Koło Naukowe pod nazwą Math4U prowadzi szeroką analizę danych, które po opracowaniu wygłasza w formie referatów podczas konferencji naukowych, również zagranicznych, np. w Portugalii. Uczelnia wspiera finansowo wyjazdy Koła Naukowego. Koło Naukowe Gier planszowych, w którego działalność licznie angażują się studenci wizytowanego kierunku studiów organizuje wiele wydarzeń, m.in. noc gier planszowych, podczas której prowadzone są wykłady przez studentów, np. na temat wpływu gier planszowych na psychikę człowieka. Koło Naukowe otrzymuje duże wsparcie od opiekuna. Piątą prężnie działającą organizacją studencką jest Koło Naukowe Mobilne systemy inteligentne. W ramach swojej pracy członkowie Koła prowadzą szkolenia dla dzieci, biorą udział w zawodach międzynarodowych „Eastrobot”, które są jednocześnie połączone z targami robotyki. Dzięki wsparciu finansowym ze strony Wydziału mogą brać udział w wielu ciekawych projektach, m.in. Sumo Challenge. Równie ciekawą działalność prowadzi Koło Naukowe Tworzenia gier komputerowych 3D. Swoje działania opierają na organizacji hackathonu gier komputerowych oraz prowadzenie interesujących prelekcji dotyczących tematyki Koła. Członkowie są wspierani przez wielu partnerów zewnętrznych. Pozytywnie należy ocenić oferowane przez Jednostkę i Uczelnię wsparcie merytoryczne i finansowe organizacji studenckich.

Wydział prowadzi działania umożliwiające funkcjonowanie, rozwój oraz opiekę nad kołami naukowymi. Członkowie kół naukowych mają dostęp do infrastruktury uczelni. Wysokiej jakości wsparcie oferują również opiekunowie.

Uczelnia oferuje zróżnicowane formy merytorycznego oraz organizacyjnego wsparcia studentów w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach rynku pracy. Rada Przedsiębiorców funkcjonująca na Uczelni mocno wspiera studentów w procesie przygotowania do wejścia na rynek pracy poprzez organizację spotkań z licznymi firmami, w których absolwenci mogą znaleźć zatrudnienie. Biuro Karier zajmuje się coroczną organizacją Targów Pracy, podczas których studenci mają możliwość przeprowadzenia licznych rozmów z przyszłymi pracodawcami.

W uczelni funkcjonuje Biuro Karier, które cieszy się dużym zainteresowaniem studentów. Pracownicy Biura Karier dbają o promocję m. in. przez informowanie na wykładach o możliwościach korzystania z oferty. Biuro Karier realizuje współpracę z firmami w celu kontaktowania studentów w kontekście praktyk i staży.

W Jednostce funkcjonuje wydziałowa rada samorządu, która aktywnie włącza się w życie uczelni poprzez czynny udział w posiedzeniach organów oraz animowanie życia studenckiego. Samorząd studencki aktywnie angażuje się także we wsparcie procesu kształcenia oraz studentów głównie poprzez kontakt bezpośredni ze studentami. Przedstawiciel wydziałowego samorządu

studentckiego bierze aktywny udział w pracach komisji ds. jakości kształcenia. Samorząd studentcki nie posiada rocznego budżetu, przez co przedstawiciele przy każdym wydatku zobowiązani są napisać prośbę do Dziekana Wydziału. Rekomenduje się przyznanie stałego budżetu dla Samorządu Studentów, w celu usprawnienia jego pracy. Wydziałowy oraz centralny samorząd studentcki posiada swoje biura. Członkowie samorządu studentckiego poinformowali o wsparciu ze strony Dziekana Wydziału oraz Rektora Uczelni. Samorząd studentcki prowadzi promocję ankietyzacji poprzez kontakt ze starostami oraz media społecznościowe.

W ramach wizytowanej jednostki są prowadzone działania mające na celu przeciwdziałaniu wszelkim formom dyskryminacji i przemocy.

W uczelni funkcjonuje wsparcie psychologiczne oferowane przez Biuro ds. studentów z niepełnosprawnością. Zainteresowanie oferowanym wsparciem jest duże.

W uczelni funkcjonuje system wsparcia studentów z niepełnosprawnościami. Infrastruktura dostosowana jest do osób z niepełnosprawnością ruchową. Nauczyciele akademicki są wyrozumiali i otwarci na potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. Organizują dodatkowe zajęcia oraz pomagają w przygotowaniu się do form weryfikacji efektów uczenia się. Uczelnia posiada bazę sprzętu elektronicznego dla osób z niepełnosprawnością. Studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość wnioskowania o indywidualizację organizacji studiów.

Na wizytowanym kierunku studiów funkcjonują mechanizmy motywacyjne studentów. Studenci mogą ubiegać się o stypendium rektora dla najlepszych studentów, które finansowane jest z funduszu pomocy materialnej. Zasady przyznawania stypendium rektora są określone przez odpowiednie przepisy na poziomie uczelnianym. Przy przyznawaniu stypendium rektora dla najlepszych studentów uwzględniane są średnia ocen, osiągnięcia w obszarze naukowym, artystycznym i wysokie wyniki we współzawodnictwie sportowym. Stypendia są wypłacane terminowo, a proces składania wniosków w opinii studentów jest przejrzysty i sprawiedliwy. Uczelnia oferuje również dodatkowe formy motywowania studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się m.in. poprzez nagrody rektora, dziekana, towarzystwa naukowe, organizacje społeczne. Wyróżniający się studenci mogą ubiegać się o indywidualny tok studiów.

W jednostce studenci mają możliwość zgłaszania swoich wniosków i skarg bezpośrednio u władz wydziału oraz za pośrednictwem samorządu studentckiego. Procedurę składania wniosków i skarg, uznać można, jako odpowiednią. Jednocześnie studenci wizytowanego kierunku mają możliwość wypełnienia ankiet dotyczących oceny nauczycieli akademickich.

Za obsługę administracyjną wizytowanego kierunku odpowiada dziekanat wydziału. Pozytywnie należy ocenić pracę osób odpowiadających za wsparcie administracyjne. Pracownicy są pomocni i sumiennie starają się rozwiązywać sprawy studentów. Cechuje ich wysoka kultura osobista.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się. Uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności. Motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studentckich. Identyfikuje się wsparcie rozwoju zawodowego, w tym również przy wejściu na rynek pracy.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

W ramach wizytowanego kierunku studiów, informacje o programie studiów prezentowane są na stronie uczelni oraz stronie Wydziału Informatyki. Dostępny jest tam opis kierunku, zakładane kierunkowe efekty uczenia się, plan studiów oraz karty przedmiotów obieralnych. Uczelnia posiada również system informatyczny USOS, w którym po zalogowaniu dostępne są karty przedmiotów obowiązkowych. Karty przedmiotów zawierają m. in. formę zaliczenia, kierownika przedmiotu, literaturę oraz ogólny wykaz treści przekazywanych na zajęciach. Strona internetowa oraz system USOS służy również do przekazywania studentom informacji nt. harmonogramu semestru oraz zajęć.

Informacje dotyczące procesu rekrutacji są kompleksowe i opisane przejrzysto. Opisane są cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, kryteria kwalifikacji, harmonogram rekrutacji. Na stronie internetowej uczelni zawarte są również informacje nt. specjalności oferowanych na kierunku oraz kwalifikacje i tytuł zawodowy, jaki uzyskuje absolwent. W ramach informacji zawartych w ogólnodostępnym regulaminie studiów można uzyskać wiedzę nt. uznawania efektów uczenia się. Strona internetowa dostosowana jest do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Informacje są dostępne bez ograniczeń związanych z miejscem, czasem, używanym przez odbiorców sprzętem oraz oprogramowaniem.

W ocenie ZO PKA w sposób właściwy przekazywane są również bieżące informacje dotyczące procesu studiowania m. in. godziny rektorskie, odwołane zajęcia czy zmiana sal dydaktycznych. Brak jest formalnego prowadzenia badania dotyczącego oceny publicznego dostępu do informacji. Rekomenduje się rozpoczęcie prowadzenia takiego badania z uwzględnieniem wszystkich grup odbiorców tj. kandydatów na studia, studentów, pracodawców.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia.

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach nie podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Brak

Zalecenia

Brak

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Wyznaczone zostały podmioty, które sprawują nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów.

Nadzór merytoryczny nad kierunkiem studiów jest sprawowany na poziomie Wydziału, przez kierowników katedr, Komisje Wydziałowe oraz Dziekana, a na poziomie Uczelni przez jej organy określone w statucie Uczelni - Komisje Senackie oraz Senat. W tym zestawieniu podmiotów uczestniczą także komisje, jako ciała przedstawicielskie studentów, doktorantów oraz reprezentantów interesariuszy zewnętrznych.

Projektowanie nowych programów studiów jest realizowane zgodnie z procedurą projektowania i zatwierdzania programu studiów oraz ustalonymi w niej zasadami. Zgodnie z nimi kierownicy katedr (zakładu, studium) wyznaczają koordynatorów odpowiedzialnych za poszczególne przedmioty realizowane w jednostce. Koordynator przedmiotu, w porozumieniu z zespołem realizującym przedmiot, ustala warunki i sposoby zaliczenia wszystkich form prowadzonego przedmiotu, jednolite dla wszystkich grup zajęciowych danej formy zajęć oraz określone dla wszystkich ocen w obowiązującej skali. Przyjmuje się, że podstawą do zaliczenia przedmiotu (uzyskania punktów ECTS) jest zasada, że każdy z założonych przedmiotowych efektów uczenia się, zawartych w karcie przedmiotu, zostanie osiągnięty, w co najmniej minimalnym akceptowalnym stopniu. Wynika stąd, że zaliczenie wszystkich efektów przedmiotowych, zawartych w kartach przedmiotów danego programu studiów, gwarantuje osiągnięcie wszystkich zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

Kierownicy Katedr sprawują nadzór nad koordynatorami odpowiedzialnymi za poszczególne przedmioty. Jako członkowie zespołów powoływanych na Wydziale, przygotowują programy studiów odpowiednio do zatwierdzonych przez Senat Uczelni wytycznych określających warunki, jakim powinny odpowiadać programy kształcenia i programy studiów na studiach pierwszego i drugiego stopnia w Politechnice Białostockiej. Należy dodać, że matryca pokrycia kierunkowych efektów uczenia się przez efekty przedmiotowe jest obowiązkową częścią składową programu studiów. Tak określone programy studiów są następnie opiniowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (WKdsJK), w skład której wchodzi: prodziekani właściwi ds. kształcenia, pracownicy naukowo-dydaktyczni i dydaktyczni, przedstawiciel doktorantów oraz przedstawiciele studentów. Opinie takie wyrażają także interesariusze zewnętrzni, zrzeszeni w Radzie Przedsiębiorców funkcjonującej przy Wydziale. Zatwierdzenie programów dokonuje Senat Politechniki po uprzednim zaopiniowaniu przez Radę Wydziału (w skład, której wchodzi przedstawiciele studentów oraz doktorantów) oraz Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia i Senacką Komisję ds. Dydaktyki.

Bieżące zmiany w programie kształcenia (np. lista przedmiotów obieralnych, modyfikacje kart przedmiotów) są zatwierdzane przez Radę Wydziału po wcześniejszym uzyskaniu opinii WKdsJK.

Po zatwierdzeniu programu studiów, koordynatorzy przedmiotów upubliczniają zatwierdzony system oceniania założonych efektów, w tym obowiązkowo w systemie USOS Web.

Na Wydziale funkcjonują również dwie wydziałowe komisje. Pierwsza to Komisja ds. oceny prac inżynierskich na kierunku informatyka i ekonometria, oceniająca prace dyplomowe na poszczególnych stopniach i kierunkach. Ocenie podlegają zarówno prace dyplomowe jak i recenzje. Komisja w raportach zgłasza również uwagi do wytycznych przy przygotowaniu prac oraz postuluje zmiany procesu dyplomowania. Raporty są analizowane przez WKdsJK i w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek odstępstw od przyjętych standardów, proponowane są rozwiązania, które, do poprzedniego roku akademickiego, były zatwierdzane na wniosek Dziekana przez Radę Wydziału.

Drugim jest Zespół ds. Akredytacji pracowni specjalistycznych i laboratoriów, który ocenia stopień spełnienia kryteriów stawianych zajęciom pod względem tematyki, sposobu realizacji i warunków zaliczenia, rozplanowanie zajęć w przewidzianym wymiarze godzin, jakość materiałów dydaktycznych udostępnianych studentom w ramach zajęć oraz warunki lokalowych, w jakich odbywają

się zajęcia. Raport z prac tej komisji jest przekazywany Dziekanowi oraz WKdsJK. W przypadku stwierdzenia niedociągnięć Dziekan podejmuje działania naprawcze.

W październiku 2019 roku została powołana przez Dziekana Komisja ds. oceny programu studiów, której celem będzie kompleksowa ocena realizacji programów, oraz Komisja ds. badania opinii pracodawców dotyczących programów studiów oraz osiągniętych przez absolwentów efektów uczenia się. Zakłada się, że obie Komisje będą ściśle współpracować z Radą Przedsiębiorców oraz Wydziałową Radą Samorządu Studentów.

Z informacji pozyskanych od Władz Wydziału wynika, że w przypadku kierunku informatyka i ekonometria prace tych Komisji zostaną rozpoczęte w lutym 2020, a raporty z ich prac przekazane zostaną dziekanowi niezwłocznie po ich zakończeniu.

Dla oceny stopnia osiągnięcia poszczególnych efektów uczenia się wykorzystuje się ankietę adresowaną do absolwentów tego kierunku, którzy wypełniają ankietę po ich zakończeniu. Analizy informacji z niej wynikające służą do oceny bieżącego programu studiów.

Ocena przydatności efektów uczenia się na rynku pracy będzie ustalana (taką informację pozyskano od Władz Wydziału) na podstawie wyników analiz sporządzanych przez Biuro Karier, sprawozdań z praktyk zawodowych oraz informacji uzyskiwanych od interesariuszy zewnętrznych (w ramach Zespołu ds. oceny i modernizacji programu studiów).

Reasumując ten aspekt oceny programu studiów należy stwierdzić, że wskazano podmioty sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów, wyznaczono w sposób przejrzysty zakres ich zadań, kompetencji i odpowiedzialności dotyczący ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria. Należy dodać, że obejmuje on całą sekwencję działań związanych z projektowaniem, zatwierdzaniem, monitorowaniem, przeglądem i doskonaleniem programu studiów.

Z analizy wszystkich przedstawionych wyżej informacji wynika jednoznacznie, że zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, przy wykorzystaniu ustalonych i realizowanych procedur oraz zasad w nich zawartych.

Program studiów na kierunku informatyka i ekonometria podlega bieżącej kontroli. Niezależnie od tego jest realizowana jego systematyczna ocena. Zawsze po zakończeniu każdego semestru studiów kierownicy katedr organizują spotkania z nauczycielami w celu oceny osiąganych efektów uczenia się. Pod uwagę brane są m.in. oceny studentów. W przypadku zbyt dużej liczby ocen niedostatecznych oraz bardzo dobrych nauczyciel jest zobowiązany do przedstawienia pisemnych wyjaśnień, na podstawie, których podejmowana jest decyzja o ewentualnym wprowadzeniu modyfikacji karty przedmiotu, w tym treści programowych, metod kształcenia czy metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się. Modyfikacja treści czy metod kształcenia jest również możliwa na wniosek koordynatora przedmiotu. Wszystkie zmiany powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w zbiorczym raporcie składanym Dziekanowi przez kierownika katedry.

Bardzo ważnym źródłem informacji na temat oceny programów studiów są ankiety adresowane do absolwentów kierunku czy wypełniane przez studentów. Pozwalają na ocenę osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a w odniesieniu do absolwentów umożliwiają monitorowanie ich losów zawodowych.

Zidentyfikowane i podejmowane w ramach oceny programu studiów na kierunku informatyka i ekonometria przedsięwzięcia prowadzone są w sposób systematyczny i obejmują analizę i ocenę efektów uczenia się, formułowanie wniosków wynikających z analizy ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, treści programowe, metody kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, wyniki nauczania i stopnie osiąganych przez studentów efektów uczenia się, wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów.

Realizowana ocena programu studiów oparta jest o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych informacji, których zakres i źródła powstawania są trafnie dobrane do celów i zakresu oceny. Obejmuje kluczowe informacje pozwalające na formułowanie istotnych wskaźników postępów oraz niepowodzeń studentów w uczeniu się i osiąganiu efektów uczenia się. Dotyczą także prac dyplomowe oraz egzaminów dyplomowych, warunków studiowania oraz wsparcia studentów w

procesie uczenia się, informacji zwrotnych od studentów i od nauczycieli akademickich i pracodawców, informacje dotyczące ścieżek kariery zawodowej absolwentów.

Analizując i oceniając program na kierunku informatyka i ekonometria nie sposób pominąć obszarów współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi.

Interesariusze zewnętrzni opiniują program studiów oraz składają deklaracje przyjęcia studentów na praktyki. Swoje opinie wyrażają również w czasie spotkań Rady Przedsiębiorców oraz w toku licznych imprez organizowanych wspólnie z Wydziałem Informatyki (np. konkursy, dni wydziału, targi pracy). Jednym z ciekawszych działań realizowanych wspólnie przez Wydział i Radę Przedsiębiorców jest Białostocki Test Informatyków (przeprowadzany dotychczas corocznie, w latach 2013-2018).

Pracodawcy są również zapraszani do włączania się w proces dydaktyczny. Mają również możliwość uczestniczenia w procesie dyplomowania w roli promotora lub recenzenta. Z tych możliwości korzysta jednak niewielu pracodawców. Potwierdzeniem dobrego przygotowania studentów do podjęcia pracy jest fakt, że zdecydowana większość z nich podejmuje pracę już na wczesnym etapie studiów, czego konsekwencją jest liczne zaliczanie praktyk na podstawie umowy o pracę.

W tej grupie interesariuszy zewnętrznych należy również odnotować istotne aktywności absolwentów kierunku.

Wszystkie prowadzone w tym zakresie działania materializują się we wspólnym kształtowaniu oferty edukacyjnej uwzględniającej potrzeby rynku pracy oraz inicjowanie wspólnych przedsięwzięć. Specjaliści z firm włączają się w tworzenie nowych oraz modyfikację istniejących programów studiów, tak, aby absolwenci byli dobrze przygotowani do wejścia na rynek pracy.

W procesie oceny programu studiów biorą także udział interesariusze wewnętrzni. Nie do przecenienia jest w tym zakresie rola kadry prowadzącej kształcenie oraz innych pracowników obsługi organizacyjno-technicznej i administracyjnej Wydziału. Istotna jest również w tym obszarze aktywność studentów. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów opiniuje programy kształcenia. Przedstawiciele studentów są członkami WKdSJK oraz Rady Wydziału i Senatu, czyli organów opiniujących programy studiów. W każdym semestrze studenci wypełniając ankietę mają możliwość oceny realizacji poszczególnych przedmiotów oraz aktualności przekazywanej wiedzy. Wszyscy interesariusze wewnętrzni formułując swoje opinie stają się aktywnymi współtwórcami zmian i tworzenia nowych rozwiązań w zakresie jakości dotyczących programu studiów.

Uprawnione jest, zatem stwierdzenie, że w systematycznej ocenie programu studiów biorą także udział interesariusze zewnętrzni (pracodawcy, absolwenci kierunku) oraz wewnętrzni (kadra prowadząca kształcenie, studenci).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Wyznaczone zostały podmioty, które sprawują nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów.

Monitorowanie, okresowy przegląd programu kształcenia oraz modyfikacje, projektowanie i zatwierdzanie programu dokonywane jest systematycznie w sposób formalny, w oparciu o przyjęte procedury oraz wskazane w nich zasady.

Realizowana jest systematyczna ocena programu studiów, która oparta jest o wyniki analizy miarodajnych oraz wiarygodnych danych i informacji w tym opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, których zakres i źródła powstawania są właściwie dobrane do celów i zakresu oceny. Pozwala ona na identyfikowanie podstawowych wskaźników ilustrujących postępy i niepowodzenia studentów w uczeniu się i osiągnięciu efektów uczenia się.

Oceniając skuteczność przedstawionych działań można stwierdzić, że w istotny sposób podnoszą one jakość kształcenia na kierunku informatyka i ekonometria.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

Zalecenia

Brak

- 4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)**

Ocena kierunku Informatyka i ekonometria odbyła się po raz pierwszy.